

動物実験の役割

元新潟大学教授 佐藤徳光

久しぶりに、昔読んだ本を紐解いています。今から約40年前、創薬研究に従事し始めた頃、上司の勧めで買った「医者とくすり」(砂原茂一著、東大出版界、1967)を見開いてなにげなく読み進むうち、第4章の「動物実験の役割」で立ち止まってしまいました。そこには、1)動物実験の重要性に触れながらも、2)動物と人間の違いについて具体的な指摘がなされています。私は、その問いかけに現代生命科学の成果をちらつかせ解答を試みてみたのですが、どうもうまく行きません。今、自問しながら少なからず落ち込んでいるところです。

“動物と人間の違い”について、砂原茂一先生はリチフィールドの比較研究を引き合いに、ヒト・イヌ・ネズミの薬物に対する反応差を例に、動物実験は薬の研究に極めて重要かつ不可欠な手段であるが、それさえしっかりやっておけば人間に対する効き目や副作用があまところなく把握できるかという残念ながらそうでは無い(この事に異論はない)中には最初に人間に使って効き目が見いだされ、動物での研究が先行していれば恐なっても、こう云った地道な研究に予算を配分するムードにはなり得ませんでした。

現在、ヒトと実験動物の遺伝子解析が驚異的に進展していますが、そのみで外挿の問題が解決されるとは思えないものですから、遺伝子解析が完了した時点で、やはり最後は丸ごと生体で試験してみる以外にないという結論になるのを恐れています。

らく捨て去られたであろう薬物の実例、あるいは反対にインシュリンやコーチゾンやストレプトマイシンが動物に奇形を起こすので、もしこれらの薬がサリドマイドよりも後になって発見されたとしたら、妊娠動物に対する影響を厳密に検討する事を要求されたであろうから、これらのすぐれた薬、ノーベル賞に輝く薬が日の目を見ないで葬り去られただろうと。さらに、現在よく使っているアスピリンは治療量の6倍で動物の胎児に奇形を起こすが、サリドマイドの方は75倍用いて始めてウサギに奇形を引き起こすのだということなども記述されています。これらの問題に、今40年を経て私は新たな返答を見いだせなかったのです。

確かに、実験動物の薬物に対する反応差は、これまで色々な場面で指摘されてきました。特定の薬剤については反応差の依って起こる原因も解析された例も無くはありません。しかし、こう云った比較研究は大変地味で縁の下の力仕事であることから敬遠されがちでした。動物実験結果とヒトを繋ぐ外挿の問題は、おそらく臨床薬理学の充実と比較実験動物学の連携なくして解決しえないことだろうと思っています。その為、大きなプロジェクト研究が必要であると常々考えておりました。しかし、いつに

ヒトと実験動物を包含するバイオメディカルサイエンスにおいては、幅広い研究分野がバランス良く発展する事が特に大事ではないのかとつくづく思うこの頃です。

最後になりましたが、医学、薬学、実験動物学に関わる皆さんの今後のご活躍を祈念し、あわせ国動協30周年のお祝いを申し述べます